



LA RESCLOSA

ESTUDIS DE LA VALL DEL GAIÀ

11

Centre d'Estudis del Gaià
Vila-rodona
2007





Amb el suport de:



Diputació de Tarragona



Consell Comarcal
de l'Alt Camp



Ajuntament de Vila-rodona

Amb la col·laboració de:

Ajuntaments d'Aiguamúrcia, Bràfim, Montferri,
el Pont d'Armentera, Rodonyà, Salomó i Vilabella

Consell editorial: Marc Badia i Miró, Jaume Marlès i Magre, Marina Miquel
i Vives, Isidre Pastor i Batalla, Josep Santesmases i Ollé
i Dolors Saumell i Calaf

Assessorament lingüístic: Lluïsa Tell Rosich

Edita: Centre d'Estudis del Gaià. C/ Enric Benet, 6. Vila-rodona
(Centre adherit a la Coordinadora de Centres d'Estudis de Parla Catalana)

Fotografia de la coberta: A la dreta, Joan Gasol; al centre, Jaume Domingo, i a
l'esquerra amb el nen, un amic de Jaume Domingo. Al fons, la Casa de la Vila,
probablement en un dia de festa major dels anys quaranta.
(Foto cedida per Ramona Ravell)

Composició i muntatge: Imatge-9, SL. Valls

Impressió: Gràfiques Moncunill, SL. Valls

Dipòsit legal: T-1.199-2007
ISSN: 1886-4791





Índex

GEOLOGIA

UN PILAR CORONAT AL TERME DE VILA-RODONA

per Joan Rubió i Guilleumas 5

ECOLOGIA

DÈFICIT D'AIGUA AL CAMP DE TARRAGONA:

PRELUDI DEL FUTUR HÍDRIC CATALÀ

per David Rabadà i Vives 17

ECOLOGIA

CANVI CLIMÀTIC, AGRÍCOLA (LA VINYA) I FORESTAL.

COM AFECTA LA CONCA DEL GAIÀ?

per Jaume Marlès i Magre 23

HISTÒRIA MODERNA

LA CONFRARIA DE LA PURÍSSIMA SANG DE JESUCRIST

DE LA PARRÒQUIA DE SANT BARTOMEU, APÒSTOL, DE LA VILA D'ALIÓ.

UN EXEMPLE DE PIETAT BARROCA A L'ALT CAMP DURANT EL SEGLE XVII

per Manuel M. Fuentes i Gasó 47

HISTÒRIA CONTEMPORÀNIA

LA GUERRA CIVIL A VILA-RODONA A TRAVÉS DELS ULLS DE DOS INFANTS

per Marc Gili i Gasol 67

MEMÒRIA D'ACTIVITATS ANY 2006..... 91





UN PILAR CORONAT AL TERME DE VILA-RODONA

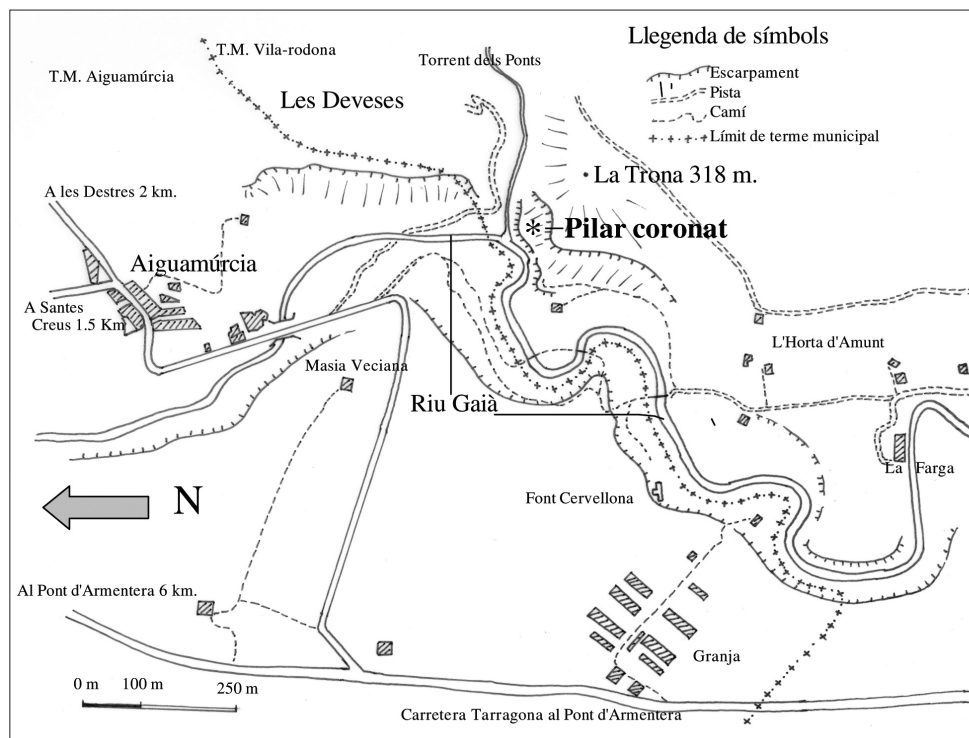
Joan Rubió i Guilleumas

APROXIMACIÓ

El riu Gaià, poc després de deixar Aiguamúrcia i rebre les aigües del torrent dels Ponts, fa una acusada recolzada cap a la dreta (del riu estant i mirant el mar), i passa de discórrer cap al sud a fer-ho cap al nord-oest, un gir de més de 90 graus. Sobre aquesta recolzada i a la riba esquerra, s'hi alça un abrupte cingle de terra vermellosa, al peu del qual i entremig d'un bosc de pins que en cobreix el peu emergeix una agulla, més o menys de forma cònica, feta de la mateixa terra vermellosa que el cingle.

A banda de tractar-se d'una forma geològica poc corrent en la zona on ens trobem, aquesta agulla té com a principal característica sostenir al capdamunt del seu cim un tros de roca de color diferent que li confereix un cert aire atrevit, de desafiament de la gravetat, i convida a anomenar-la amb noms més o menys rebuscats segons els llocs i les formes que prenen. El paratge on descobrim aquesta forma és conegut com la Trona. Una *trona*, segons la definició que podem trobar en el diccionari, és una plataforma petita, elevada, proveïda d'ampit i un tornaveu que serveix per predicar-hi. Podríem fer casar aquestes característiques citades pel mot *trona* amb les parts morfològiques del lloc que estudiem i trobaríem unes semblances significatives: superfície elevada amb el peu de mont, ampit amb el pilar coronat i tornaveu amb el cingle. Si busquem aquest topònim al diccionari etimològic, el significat que crida més l'atenció i que podria ser aplicable a l'aspecte general del lloc és el següent: "penyal avançat al caire d'una cinglera". De fet, *trona* és un topònim força freqüent en la geografia catalana i designa sempre llocs on hi ha cingles amb agulles rocoses separades uns quants metres: la Trona (una agulla de roca) i el barranc de la Trona que hi passa per sota, al marge sud-occidental de la serra del Montsià, i l'agulla de la Trona i el grau que la voreja, al cingle sud-oriental de Siurana, per citar dos exemples de les comarques tarragonines.

Efectivament, aquest nom que apareix en aquests i altres llocs vol referir-se a l'aspecte similar a una trona de prèdica que té el conjunt de cingle i agulla. És important recordar que antigament les troncs per predicar eren indrets molt més freqüentats i coneguts que avui dia, ja que la megafonia elèctrica les ha substituïdes totalment.



□ Figura 1: Mapa de situació.

PROCÉS DE FORMACIÓ

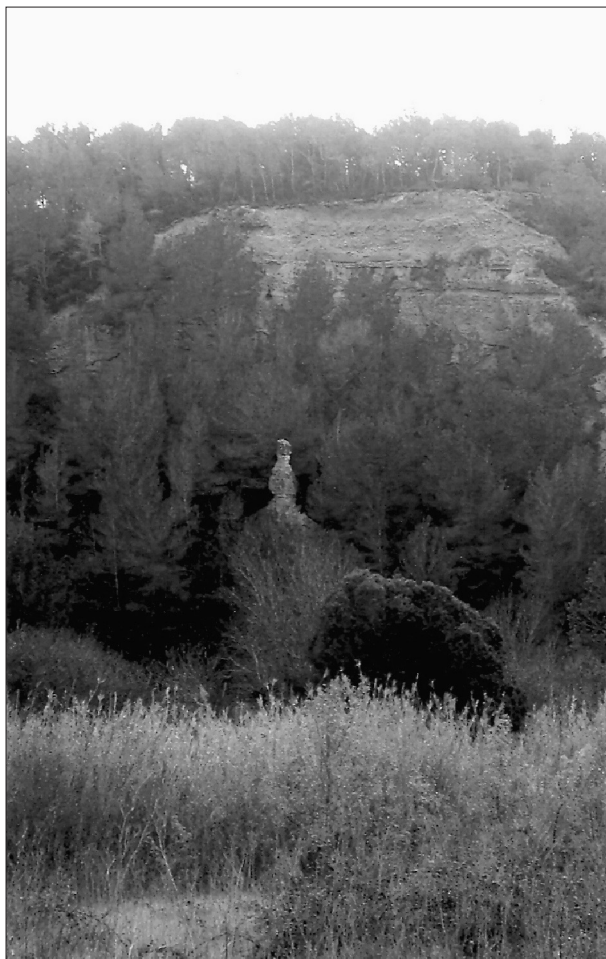
Geològicament, aquest tipus de formes s'anomenen pilars coronats i són formes erosives columnars produïdes per l'acció de les aigües salvatges, que circulen sense llera fixa, de precipitacions recents o, si és el cas, del desglaç. L'acció erosiva d'aquestes aigües depèn de la quantitat que hi circula, de les característiques del terreny, del pendent, de la presència de vegetació i de la permeabilitat, per citar els paràmetres més importants que la controlen. En general, les roques o sediments poc resistents són denudats més profundament que les dures. En terrenys heterogenis en què els materials tous s'intercalen amb roques dures, l'erosió, anomenada diferencial o selectiva, propicia situacions en què les roques dures o els seus blocs protegeixen les parts inferiors més toves, sobre les quals descansen, i es formen així



pilars de terra de forma cònica o piramidal, com és el cas d'aquí, amb un bloc rocallós posat atrevidament al seu vèrtex superior.

NOMS QUE REBEN

Aquestes formes capritxoses que criden l'atenció han rebut nombrosos noms i en els llocs on sovintegen tenen noms propis referits a llegendes i històries diverses. La potent escola francesa de geomorfologia ha influït en el nom amb què molta gent les coneix: xemeneies de fades, *dammes coiffées* (dones amb barret). Els anglosaxons s'han decantat per un significat més austere i les anomenen pilars o piràmides de terra i aquí hem optat per anomenar-los pilars coronats (*Diccionari de Geologia*, IEC 1997), que és com ja hem anomenat aquest situat al límit nord del terme de Vila-rodona i del qual explicarem la història.



□ Figura 2: Vista general del paratge de la Trona i del pilar coronat que s'hi troba, des del revolt de la carretera local que va de la general (TP-2002 Tarragona - El Pont d'Armentera) cap a Aiguamúrcia i l'Albà.

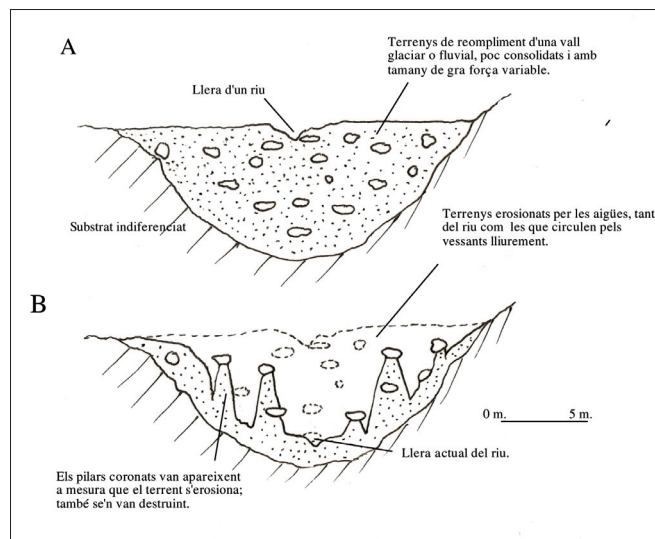


El nom que prenen aquestes formes fa referència més aviat al resultat final d'una acció erosiva sense reparar si ha estat d'una manera o una altra. El pilar coronat de la Trona té una gènesi sensiblement diferent del procés que la majoria de llibres i manuals de geologia d'ensenyament i divulgació il·lustren. Vegem-ho.

GENERALITATS SOBRE ELS PROCESSOS DE FORMACIÓ

Generalment, els pilars coronats es descriuen com una formació treballada per una forta erosió hidràulica sobre sediments d'origen fluvial o glacial. En aquestes formacions sedimentàries, hi poden existir grans còdols de mida mètrica que queden aïllats sobre materials poc coherents. Aquest aïllament es deu a la protecció que, davant l'aigua de la pluja o d'escorrentia, la seva mida i duresa ofereixen a la base sobre la qual descansen. L'aigua no pot rebaixar el nivell on hi ha el còdol, però sí els seus voltants desprotegits per on aprofundeix la vall, que forma uns vessants molt costeruts que són la base del pilar, ample i circular, talment les faldilles de la dona amb barret. En aquests pilars la corona, el bloc de roca, resta ocupant el mateix lloc que ho feia quan estava a l'interior de la formació sedimentària abans de ser erosionada. D'alguna manera la grandària, l'altura i l'abundància dels pilars ens indiquen el volum de material remogut per l'erosió. Aquestes característiques que acabem d'esmentar són relatives a l'escala a la qual observem el procés, ja que formes d'aquest tipus les podem trobar d'escala centimètrica fins a algunes desenes de metres en els casos més espectaculars (vegeu figures 3 i 4).

El pilar de la Trona fa uns 8 metres en la part més alta, que és la del sud, i tot i que és força insignificant davant l'altura del cingle que l'emmarca, és una altura força respectable si tenim en compte algunes característiques de la seva formació, que difereix, com ja hem dit, de l'explicada anteriorment. Prèviament, cal parlar dels materials que la formen.

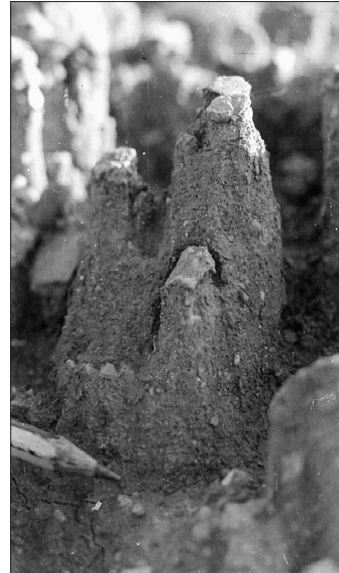


□ Figura 3: Procés clàssic de formació de pilars coronats en terrenys fàcilment disgregables o poc coherents on abunden els còdols de mida grossa, barrejats amb sorra i argila. Els pilars formats així no presenten cap desplaçament posterior.





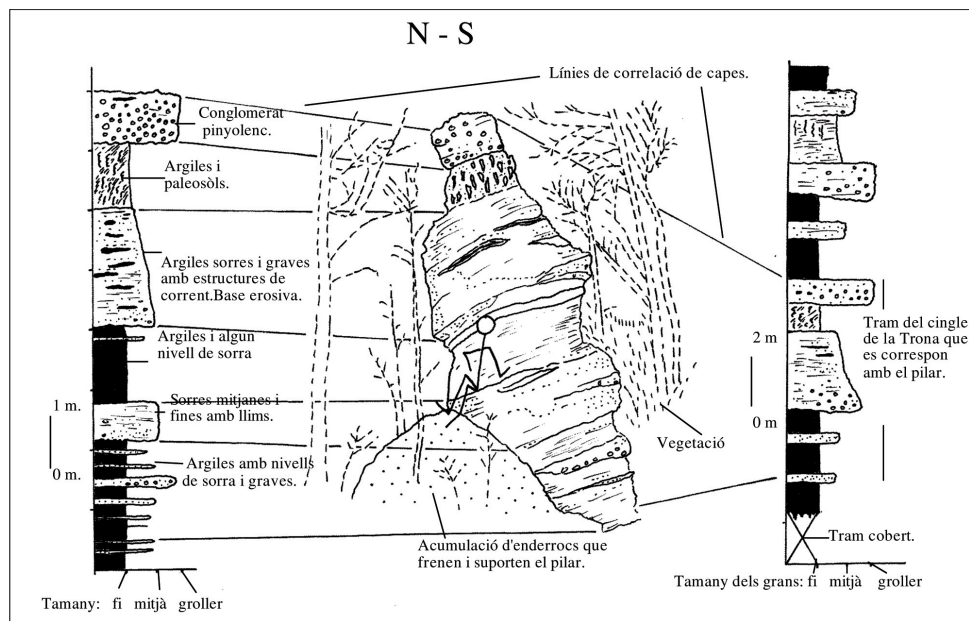
- Figura 4: Pilars coronats d'escala centimètrica formats sobre dipòsits quaternaris no consolidats de Sant Climent de Llobregat (el Baix Llobregat); la formació d'aquests pilarets és igual que l'explicada en l'esquema de la figura 3.



DESCRIPCIÓ DELS MATERIALS

Aquest pilar està treballat per l'erosió sobre capes i estrats d'edat pliocènica, entre 5,7 i 1,6 milions d'anys enrere, datats gràcies a la fauna de rosegadors que han donat. Descansen sobre paleorelleus messinians (6,7-5,7 milions d'anys) o sobre sediments messinians de característiques molt similars als pliocènics; en molts llocs, per aquest motiu, es fa difícil establir-ne la diferència. Són materials d'origen continental formats a la terra emergida però en indrets propers a la costa, i aportats per rius que drenaven els relleus que tancaven la depressió de l'Alt Camp, semblant en la forma a l'actual, i que desembocaven en una badia que tenia el límit de costa a l'altura de Vilabella, un temps abans que el Gaià existís com a riu. Els paleosòls que s'intercalen entre capes de conglomerats, argiles vermelles i sorres de caire més fluvial indiquen períodes de fort entollament en zones continentals. Els processos de formació de sòls que s'hi observen suggereixen que aquests materials es dipositaren en condicions d'humectació i dessecació estacionals. La presència de conglomerats amb còdols ben arrodonits indiquen períodes amb circulació de cursos d'aigua força cabalosos. Aquests materials els podem reconèixer des del Pont d'Armentera fins a Vilabella i configuren la base per on el riu Gaià ha excavat la seva vall en aquesta zona i ha sedimentat les seves terrasses, que són actualment les terres de cultiu més fèrtils, d'horta, i que es distingeixen d'aquests sediments pliocens pel seu color no tan vermell i la seva baixa consistència.

A la figura 5 s'hi han representat en forma de columna estratigràfica la successió de capes d'aquesta època geològica que es troben formant el cingle i el pilar de la Trona, i també hi són exposades les seves característiques litològiques més importants. Una columna estratigràfica és una forma de representar a escala la successió d'estrats d'un lloc determinat on a la base



□ Figura 5: Vista esquemàtica del pilar coronat pel costat de ponent on se n'aprecia la mida. S'hi representa en forma de columna estratigràfica, a l'esquerra: la successió de capes que componen el pilar amb indicacions de la naturalesa dels seus components; i a la dreta: la successió de capes que formen el cingle de la Trona amb indicació del tram al qual pertany, en l'espai i el temps, el pilar coronat. És remarcable la inclinació de les capes del pilar, uns 21 graus, cap al nord.

hi ha les capes més antigues i a dalt les més modernes. Amb la mesura de diverses columnes estratigràfiques es pot reconèixer el tipus de sedimentació d'una conca sedimentària i fer correlacions d'un lloc a un altre (de les seves vores, per exemple), i observar com varia el tipus d'ambient sedimentari.

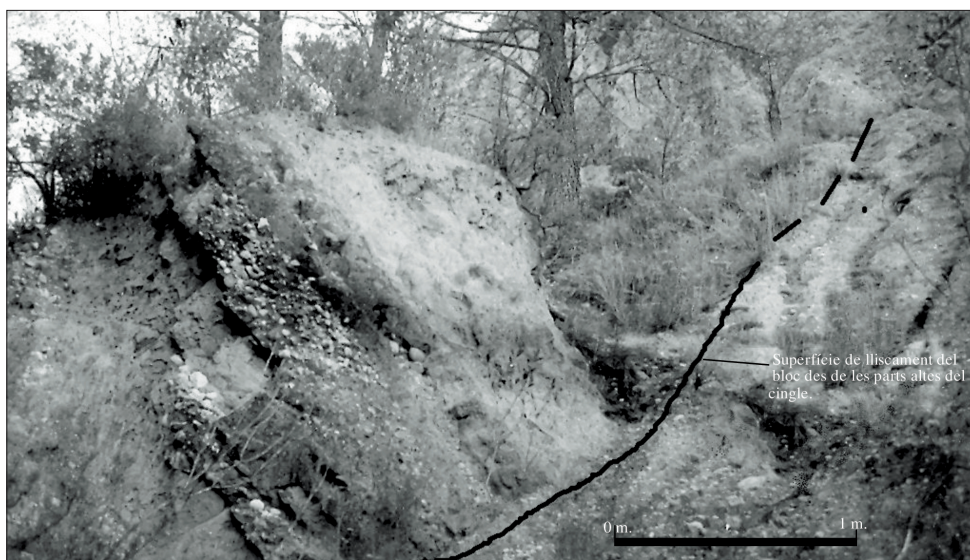
FORMACIÓ DEL PILAR CORONAT DE LA TRONA

Els nivells de capes anteriorment descrits reposen amb una inclinació d'algun grau (3 o 4 graus) cap al sud a causa de lleus moviments tectònics posteriors a la seva sedimentació. Aquests moviments del basament, i segurament també canvis climàtics, comportaren una progressiva emersió de la zona de l'Alt Camp acompanyada d'un allunyament acusat de la costa, cap a una posició semblant a l'actual, i s'imposà un règim de caràcter continental amb el naixement del riu Gaià com a tal i la seva acció erosiva, activa encara avui dia, sobre els materials pliocènics anteriorment sedimentats.

Aquesta erosió, en profunditat i en amplada, és ben visible a la zona de la Trona. Prop de quaranta metres és el desnivell que ha excavat el riu a la zona del cingle. Tot el material que



no veiem, però que intuïm que hi va ser, és a hores d'ara dins el mar i àmpliament repartit per les terrasses de sedimentació de l'era quaternària (1,6 milions d'anys fins a l'actualitat) entre aquest punt i la desembocadura. A la base del cingle encara hi ha un bon gruix de restes d'aquest material erosionat per remoure aigües avall i amb ell també el pilar coronat que hi descansa sobre. Descobrim ara que moltes restes del que abans era el cingle, menys reculat que l'actual, descansen a la seva base en forma d'autèntics runams desorganitzats (vegeu la figura 6).

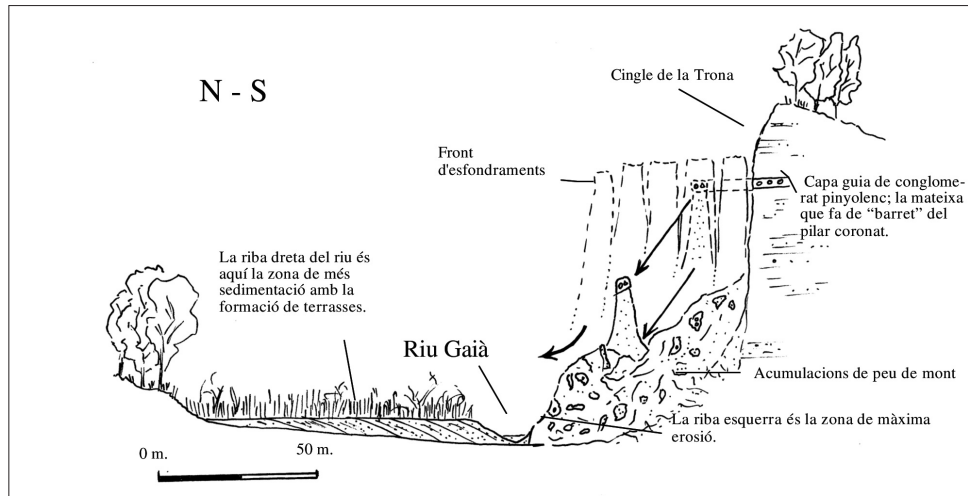


□ Figura 6: Bloc de mida mètrica que ha relliscat des del cingle de la Trona cap a la seva base recorrent una trajectòria semicircular que ha modificat la inclinació de les capes (aquí molt visibles les de conglomerat), ara fortament inclinades cap al sud. Noteu l'abundant vegetació crescuda sobre aquests runams.

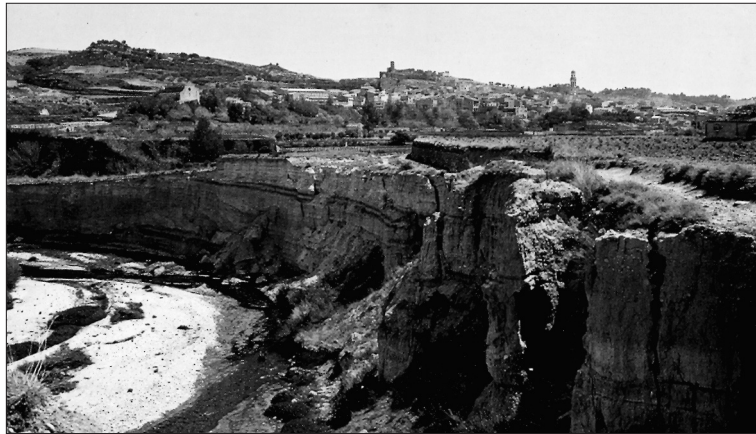
D'entre aquests runams, en destaca el pilar coronat, després també del cingle. Observant la inclinació de les capes del cingle, uns 3 graus cap al sud, i del pilar coronat, uns 20 graus cap al nord, òbviament no coincideixen com en un principi caldria esperar si s'hagués format a la manera que hem comentat més amunt i il·lustrat a la figura 3, a base d'una erosió persistent que deixa aïllades columnes de terra.

El procés de formació d'aquest pilar el podem observar a la figura 7 en un perfil-esquema del lloc de la Trona i en la postal de la figura 8, que és d'un altre lloc del mateix riu uns centenars de metres més avall, on afloren els mateixos materials i on l'acció erosiva és la mateixa que afecta els materials del cingle de la Trona. Aquí l'absència de vegetació ens fa més visibles els dipòsits de peu de mont i ens mostra les poques possibilitats que tenen aquestes formes de crear-se i prosperar en un medi amb tanta energia com és la riba del riu.





□ Figura 7: Perfil geològic del sector de la Trona i el riu Gaià on es representa amb traç discontinu els successius fronts d'esllavissades que han afectat el cingle. També amb traç discontinu, s'hi representa la posició que ocupava el pilar coronat abans de desprendre's i relliscar per damunt dels enderrocs del peu de mont. El desplaçament del pilar, indicat amb fletxes, ha fet perdre l'horitzontalitat de les capes que el formen respecte a les del cingle del qual provenen.



□ Figura 8: Reproducció d'una postal, editada el 1973, on es veu Vila-rodonà al fons i en primer terme el tomb cap a l'esquerra (meandre) que fa el riu Gaià poc abans d'arribar a la Farga. El cingle que forma el marge dret està constituït pels mateixos materials que trobem en el cingle de la Trona, i l'erosió que els afecta, deguda al riu i a la gravetat, és la mateixa. La proliferació d'esquerdes paral·leles al cingle, molt visibles en primer terme, són la causa dels desprendiments que s'acumulen a la base i uns dels processos formadors de pilars coronats, però aquí, actualment, no se n'hi veu cap de desenvolupat.





La corona d'aquest pilar no és un còdol aïllat, sinó que és un tros d'estrat rocós que té continuïtat lateral en les capes que trobem formant el cingle. Les esllavissades successives que fan retrocedir el cingle s'originen per l'aparició de profundes esquerdes paral·leles al seu tallat (vegeu figura 8).

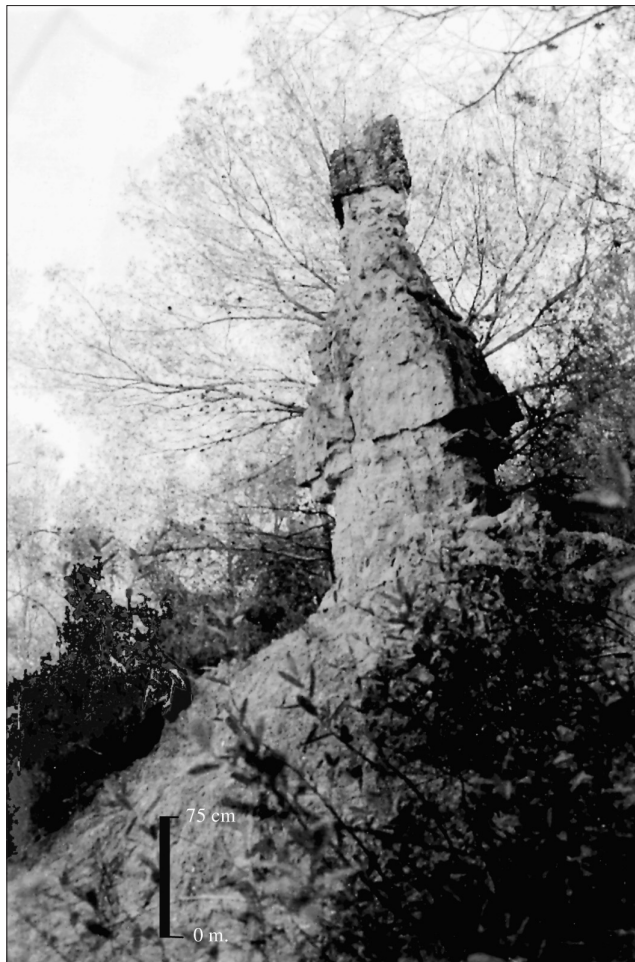
Aquests gruixos rocosos tenen la base dèbil, afectada per l'erosió i la humitat provinents del riu, i el gran pes i altura les desestabilitza. Soltadament es desprenen, i s'ensorren i s'acumulen a la base desordenadament formant un dipòsit de peu de mont. El pilar coronat són les restes d'un d'aquests despreniments que després de separar-se de la paret va lliscar pendent avall mantenint la verticalitat però fent tentines una bona colla de metres. Cap al final del recorregut es va inclinar fortament cap al nord i va quedar així definitivament frenat pels dipòsits de la base, a punt de trabucar-se i perdre's com a pilar. El que sí que es va perdre és la resta de capes que hauríem de trobar sobre la corona actual tal com podem apreciar en les capes del cingle si les fem coincidir amb les del pilar (vegeu la figura 5): o es van perdre tot caient durant el curt però accidentat viatge del pilar al llarg del vessant o l'erosió que l'ha modelat posteriorment al llarg dels anys les ha fet caure i ha reduït així la seva altura original, o potser abans de desprendre's ja havien desaparegut per erosió.

La inclinació de les capes en el cingle i en el pilar, així com el seu reconeixement i estudi, ens han permès conèixer que el procés de formació d'aquesta peculiar forma d'aquí a la Trona no és el mateix que el que s'explica sovint en els llibres i les aules, malgrat que la forma resultant i el nom amb la qual la podem reconèixer sigui el mateix. Aquí la corona no ocupa el mateix lloc en l'espai que ho feia abans de ser aïllat com a pilar. Aquí la corona resta per sota la posició original que ocupava, prop d'una desena de metres i enllà del lloc d'on es va desprendre una altra colla de metres. És una forma desplaçada per la gravetat, formada tota ella sobtadament, a diferència de les explicades anteriorment (vegeu figura 3), que són esculpides a poc a poc al llarg dels anys en el mateix lloc on restaran fins que desapareguin definitivament.

Aquestes formes coronades (i més aquesta, que desafia la gravetat amb la inclinació de les seves capes cap al nord) tenen un final inevitable, que és la pèrdua de la corona per soscavament de la seva unió amb el pilar i a partir d'aquí la ràpida reducció del con de terra que la sustentava per l'erosió de la pluja i l'escorrentia que s'hi establirà. Aquí la proximitat del riu Gaià també soscavarà a poc a poc els dipòsits de peu de mont on s'enlaira el pilar i possiblement algun dia el farà caure potser encara amb corona i tot. L'edat i la durada d'aquestes formes es fa difícil d'establir, ja que depenen de molts factors, fonamentalment climàtics, que afecten els processos hidràulics i gravitacionals que les creen, com és el cas.

Si en la toponímia trobem el nom de la Trona, podem creure que és una forma amb una certa edat, com a mínim d'unes quantes llargues generacions, quan tothom en aquest indret sabia reconèixer-hi una trona de prèdica, potser de quan els noms dels llocs tenien una mica més importància que avui dia i representaven llocs de referència obligada, i, per tant, calia batejar-los per limitar propietats o termes, o senzillament per saber si faltava gaire per arribar a on es volia anar, a peu, és clar.





□ Figura 9: Vista de la cara nord del pilar de la Trona, on s'aprecia l'ample basament que el va privar d'avançar més avall en la caiguda des del cingle. La corona de conglomerat de còdols arrodonits és aquí ben visible, amb el seu aspecte escairat.

Cal dir que les formes geològiques de seguida sumen centenars d'anys i aquesta és possible que els tingui si hem de jutjar pel grau d'integració a l'entorn i el grau de conicitat que presenta la seva base. De la vora, el pilar es veu massís i sòlid i mentre aguantant representà un testimoni del constant procés de l'erosió del riu en aquesta forta recolzada coneguda com la Trona i del volum de material retirat.

BIBLIOGRAFIA

- ARDÈVOL, Lluís [dir.] (2005): *Meravelles geològiques del Pallars Sobirà, 10 itineraris geoturístics per gaudir de la natura aprenent*. Tarragona: Arola Editors.
- COROMINES, Joan (1988): *Diccionari Etimològic i Complementari de la Llengua Catalana*, volum VIII; SOG-UX. Barcelona, Curial.



- DDAA (1979): *Ciencias Naturales*. Barcelona: Editorial Teide, SA, 2a edició.
- DDAA (1979): "Evolución tectonoestratigráfica de los Catalánides". *Acta Geológica Hispánica. Homenaje a Lluís Solé Sabarís*. Barcelona, p. 242-270.
- DDAA (1979): *Geología*. València: ECIR.
- Instituto Geográfico Nacional (2002): *Mapa Topográfico Nacional de España*, full núm. 446-II "Vila-rodona", escala 1:25.000. Madrid: Ministeri de Foment.
- Instituto Geológico y Minero de España (1973): *Mapa Geológico de España*, full núm. 446 "Valls", escala 1:50.000. Madrid: Ministeri d'Indústria.
- FOLCH I GUILLÉN, Ramon [dir.] (1992): *Història Natural dels Països Catalans, Geologia II*. Barcelona: Fundació Enciclopèdia Catalana; Enciclopèdia Catalana, SA.
- RIBA I ARDERIU, Oriol [dir.] (1997): *Diccionari de Geologia*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans; Enciclopèdia Catalana, SA.
- RABADÀ I VIVES, David: "L'Alt Camp com a procés geològic". *Quaderns de Vilaniu*, núm. 23 (maig 1993). Valls, 66 p.
- STRAHLER, Arthur N. (1992): *Geología física*. Barcelona: Ediciones Omega, SA.

